

МІКРОСТРУКТУРНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНОЇ СЛИННОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРА В НОРМІ

Assistant **Mykhalevych Marta**,

Ukraine, Lviv, Lviv National Medical University, human anatomy department,

Assistant Professor **Paltov Yevgen**,

Ukraine, Lviv, Lviv National Medical University, human anatomy department,

Professor **Kryvko Yurii**,

Ukraine, Lviv, Rector of Andrei Krupynskyi Lviv Medical Academy

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/31032020/6975

ARTICLE INFO

Received: 20 January 2020

Accepted: 19 March 2020

Published: 31 March 2020

KEYWORDS

submandibular salivary gland, microstructural research.

ABSTRACT

Macroanatomy, topography of the submandibular salivary glands in rats, the size and mechanisms of functioning, are determined by the characteristics of the structure of the skull and cervical area, and the horizontal position of the animal body and features of the functional purpose of the glands. Salivary glands ensure the consistency of homeostasis not only in the oral cavity, but also in the upper gastrointestinal tract, performing the primary enzymatic processing of food, helping the passage of food to the esophagus. Apparently, there are no other organs that perform as many functions (secretory, secretory, excretory, secretory) and have such a significant impact on the condition of the organism, oral cavity and digestive system as a whole.

This publication demonstrates microstructures characteristics of submandibular salivary gland of rats.

Citation: Mykhalevych Marta, Paltov Yevgen, Kryvko Yurii. (2020) Mikrostruktorna Kharakterystyka Pidnyzhnoshchelepnoi Slynnoi Zalozy Shchura v Normi. *World Science*. 3(55), Vol.2. doi: 10.31435/rsglobal_ws/31032020/6975

Copyright: © 2020 **Mykhalevych Marta, Paltov Yevgen, Kryvko Yurii**. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Робота є фрагментом НДР «Морфо-функціональні особливості у пре- та постнатальному періодах онтогенезу, при впливі опіоїдів, харчових добавок, реконструктивних операціях та ожирінні» 0120U002129

Вступ. Актуальність вивчення нами даної теми визначається широким використанням в експериментальній морфології лабораторних тварин, а саме щурів, для постановки моделювання певних патологій [1-4]. Серед лабораторних тварин найчастіше використовуються щури.

Існує численна кількість робіт у джерелах вітчизняної та іноземної науково-дослідної літератури, в яких висвітлюється питання вивчення анатомічної норми даних тварин [5-8]. Не зважаючи на достатню кількість робіт, і далі залишаються питання щодо мікроструктури піднижньощелепної слинної залози щура в нормі.

Мета нашої роботи – вивчення мікроанатомічної будови компонентів піднижньощелепної слинної залози безпородного білого щура в нормі.

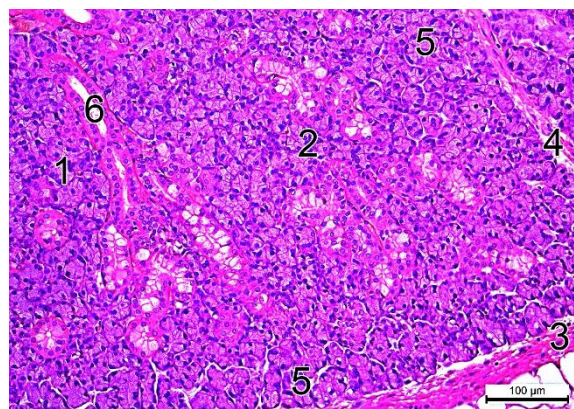
Зважаючи на вищевикладене дане дослідження є актуальним.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження здійснили на 15 статевозрілих безпородних щурах-самцях масою 80 г, віком 4,5 міс. Усі тварини перебували в умовах віварію. Робота, що стосувалася питань утримання, догляду, маркування, та всі інші маніпуляції виконали, дотримуючись положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» [Страсбург, 1985],

«Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», що ухвалені Першим Національним конгресом з біоетики [Київ, 2001]. Комісія з біоетики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького встановила: наукові дослідження відповідають етичним вимогам згідно з наказом МОЗ України № 231 від 01.11.2000 р. (протокол № 10 від 26.12.2011 р.). Перед проведенням забору матеріалу тварин виводили з експерименту на фоні наркозу (дибутилового ефіру). Для мікроструктурного дослідження використали препарати піднижньощелепної слинної залози щура. Гістологічні препарати забарвлювали гематоксиліном, еозином за загальноприйнятою методикою [9].

Результати досліджень. В результаті мікроструктурного дослідження піднижньощелепної слинної залози щурів в нормі нами було отримано наступні результати.

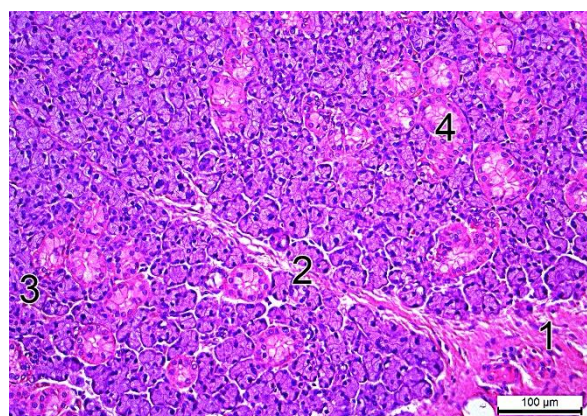
На гістологічному зрізі піднижньощелепної слинної залози щурів в нормі встановили, що часточкова будова піднижньощелепної слинної залози збережена. Паренхіма залози була представлена білковими та змішаними ацинусами і системою розгалужених вивідних протоків. Строма утворена сполучнотканинною капсулою від якої відгалужуються перегородки, що поділяють залозу на часточки (рис. 1., 2).



*Рис. 1. Зріз піднижньощелепної слинної залози щура в нормі. Гематоксилін та еозин
Мікрофотографія. 36. x 200.*

*1 - строма залози; 2 – паренхіма залози; 3 – капсула залози; 4 – сполучнотканинні перетинки;
5 – кінцеві секреторні відділи; 6 – система вивідних проток.*

У капсулі окрім колагенових та еластичних волокон, фібробластів та помірної кількості основної речовини сполучної тканини зустрічаються адипоцити. У міждолевій, міждольковій і внутрідольковій пухкій сполучній тканині візуалізуються судини різного калібру, розташовуються нервові елементи, сполучнотканинні волокна, а також зустрічаються фібробласти і фіброцити, лімфоцити, поодинокі мастоцити, плазмоцити, макрофаги.



*Рис. 2. Зріз піднижньощелепної слинної залози щура в нормі. Гематоксилін та еозин
Мікрофотографія. 36. x 400.*

*1 – строма утворена капсулою; 2 – сполучнотканинні перетинки;
3 – кінцеві білкові відділи; 4 – внутрішньочасточкові протоки.*

Піднижньощелепна залоза щура є складною розгалуженою альвеолярно-трубчастою білковою слизовою залозою. У часточках піднижньощелепної залози зустрічаються білкові та змішані ацинуси. Основна маса це білкові ацинуси, що на поперечному перерізі мають округлу, грушевидну дещо витягнуту, рідше полігональну форму, з чіткими контурами, складаються з щільно асоційованих секреторних клітин (сероцитів), а також міоепітеліальних клітин. Просвіт ацинусів вузький. Форма сероцитів пірамідна, цитоплазма базофільна, округле ядро дещо зміщене до базальної частини клітини, містить одне або два інтенсивно забарвлених ядерця. Цитоплазма сероцитів дрібнозерниста, містить чисельні базофільні гранули (рис. 3). Базофілія цитоплазми сероцитів зменшується в апікальному напрямку. Основа, сероцита, що розташовується на базальній пластинці розширена, апікальна поверхня звужена, контактує з просвітом ацинуса, містить секреторні гранули.

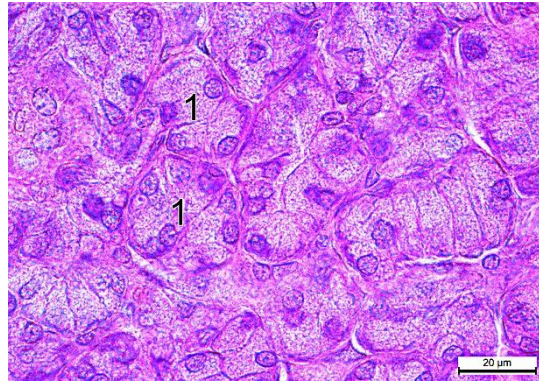


Рис. 3. Зріз піднижньощелепної слинної залози щура в нормі. Гематоксилін та еозин
Мікрофотографія. Зб. x 1000.

1 – кінцеві секреторні білкові відділи.

Бічні поверхні сусідніх сероцитів щільно прилягають одні до одних. Сероцити, що перебувають у фазі нагромадження секрету дещо збільшуються в об'ємі. Після виділення секрету сероцити зменшуються в об'ємі, їх ядро округлюється.

Змішані кінцеві секреторні відділи зустрічаються рідко, видовженої форми, з широким просвітом, окрім серозних та міоепітеліальних клітин містять серомукоцити, що розташовуються переважно в центрі ацинуса (рис. 4). Форма серомукоцитів кубічна або циліндрична, цитоплазма комірчаста, у ділянках нагромадження слизистого секрету забарвлюється світло. Ядро мукоцитів овальної форми, темно забарвлене, заповнене переважно гетерохроматином, розташовується переважно в базальній частині клітини. Дрібніші за розміром серозні клітини по периферії оточують у вигляді ковпачка центрально розташовані мукоцити, формуючи серомукозні півмісяці.

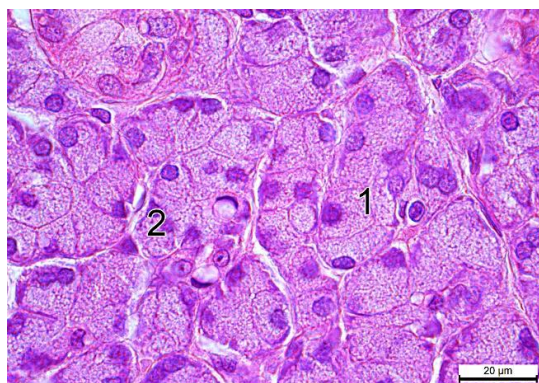


Рис. 4. Зріз піднижньощелепної слинної залози щура в нормі. Гематоксилін та еозин
Мікрофотографія. Зб. x 1000.

1 – кінцеві білкові секреторні відділи; 2 – кінцеві змішані секреторні відділи.

Між основою секреторних клітин та базальною мембраною ацинусів розташовуються зірчасті міоепітеліоретикулоцити, з видовжним ядром та вузькою зірчастою цитоплазмою, що

формує відростки, які охоплюють кінцеві відділи. Система гемомікроциркуляторного русла піднижньощелепової залози включає міжчасточкові та внутрішньочасточкові артеріоли, капілярну сітку кінцевих секреторних відділів. Венозний відтік забезпечують внутрішньочасточкові та міжчасточкові вени, у просвіті яких візуалізується помірна кількість крові.

Від кінцевих відділів бере початок розгалужена система протоків. Внутрішньоорганні протоки включають внутрішньочасточкові (вставні, гранулярні і посмуговані) протоки (рис. 5), міжчасточкові (міждолькові, міждолеві) протоки, а також початкові відділи головного протока. Вставні протоки дрібні, вистелені одношаровим кубічним епітелієм, з помірно базофільним овальним або округлим ядром. Їх просвіт вузький. Вставні протоки оточені міоепітеліоцитами, цитоплазма яких витягнута, веретеноподібна, формує нечисельні відростки. У гранулярних протоках епітеліоцити об'ємні, високі, містять дрібну інтенсивноацидофільну зернистість, базофільне ядро зміщене до базального полюса клітини.

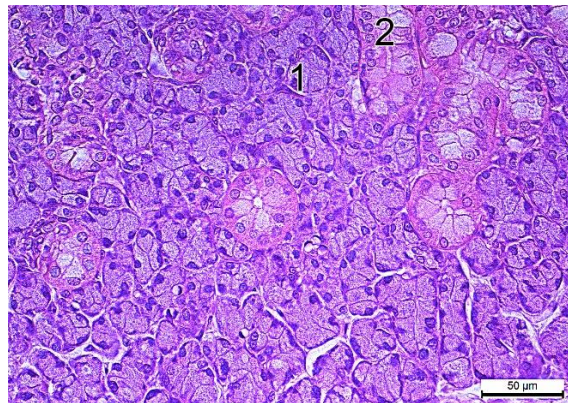


Рис. 5. Зріз піднижньощелепної слинної залози щура в нормі. Гематоксилін та еозин
Мікрофотографія. 36. x 400.

1 – кінцеві секреторні відділи; 2 – внутрішньочасточкові протоки.

Посмуговані протоки більші за діаметром, вистелені одношаровим призматичним епітелієм, з помірно базофільним ядром, що розташовується у центральній частині клітини (рис.6). Цитоплазма посмугованих протоків помірно ацидофільна, у базальній частині містить посмугованість. Посмуговані протоки продовжуються в міжчасточкові протоки, що розташовуються у сполучнотканинних перегородках залози. У початкових сегментах міжчасточкових протоків епітелій одношаровий призматичний, а у більш крупних протоках – багатошаровий призматичний. Навколо міжчасточкових протоків у сполучній тканині розташовуються міоепітеліальні клітини.

Міжацинарні сполучнотканинні прошарки займають незначний об'єм. У міждольковій сполучній тканині візуалізуються окрім крупних протоків, кровоносні та лімфатичні судини, елементи вегетативної нервової системи.

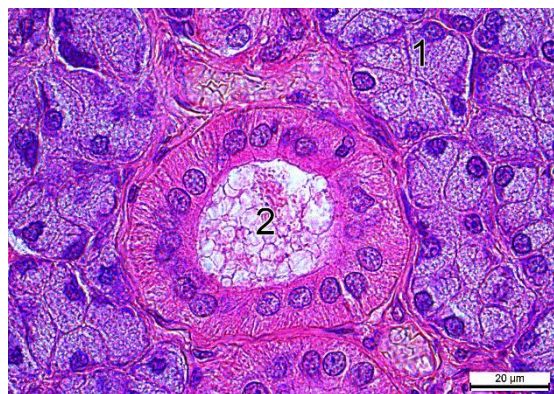


Рис. 6. Зріз піднижньощелепної слинної залози щура в нормі. Гематоксилін та еозин
Мікрофотографія. 36. x 400.

1 – кінцеві білкові відділи; 2 – посмугована протока.

Висновки. 1. В результаті проведеного мікроструктурного дослідження піднижньощелепної слинної залози в нормі було встановлено, що паренхіма залози представлена білковими та змішаними ацинусами і системою розгалужених вивідних протоків. Строма утворена сполучнотканинною капсулою від якої відгалужуються перегородки, що поділяють залозу на часточки.

2. Піднижньощелепна залоза щура є складною розгалуженою альвеолярно-трубчастою білковою слизовою залозою. У часточках піднижньощелепної залози зустрічаються білкові та змішані ацинуси.

3. Від кінцевих відділів бере початок розгалужена система проток. Внутріоргани прототи включають внутрічасточкові (вставні, гранулярні і посмуговані) прототи, міжчасточкові (міждолькові, міждольові) прототи, а також початкові відділи головного протока.

4. Система гемомікроциркуляторного русла піднижньощелепової залози включає міжчасточкові та внутрішньочасточкові артеріоли, капілярну сітку кінцевих секреторних відділів. Венозний відтік забезпечують внутрішньочасточкові та міжчасточкові венули.

ЛІТЕРАТУРА

1. Покотило П. Б. Гістологічне дослідження нирки щура в нормі та на ранніх термінах стрептозоцин-індукованого цукрового діабету. Світ медицини та біології. 2012. 4: 84-87
2. Савка І.І. Особливості кровоносного русла білого щура в нормі та за умов експериментального цукрового діабету. Вісник проблем біології і медицини. 2013.3(1):192–194.
3. Макар Б.Г., Бекесевич А.М. Морфологічні особливості мозочка білого щура в нормі та за умов двотижневого введення опію. Науковий вісник Ужгородського університету. 2015:20-23.
4. Бекесевич А.М. Морфологічні особливості структури кори мозочка щура в нормі та за умов тривалого впливу опію. Запорозький медичний журнал, 2015: 82 – 85.
5. П. М. Попик Особливості морфології підшлункової залози в нормі та за умов патології. Експерим. та клініч. фізіологія і біохімія. 2015.1: 50-56.
6. Блищак, Н. Б. Морфологічні особливості піднижньощелепної залози щурів в нормі та при експериментальному цукровому діабеті: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.03.01/ Блищак Назарій Богданович; Держ. ВНЗ "Івано-Франків. нац. мед. ун-т" Івано-Франківськ, 2018:20 с.
7. І. О. Онисько, О. С. Фітькало, Р. М. Онисько, Є. В. Пальтов. Мікроструктура ясен в нормі та на ранніх стадіях розвитку інсулінозалежного цукрового діабету. Новини стоматології.2012. 1: 51-54.
8. Зінько А. В. Кровоносне русло променистого вінця щура в нормі та за умов довготривалого впливу опію. Запорозький медичний журнал.2015. 3:78-81.
9. Ромейс Б. Микроскопическая техника. Медицина, 1953. 71–72